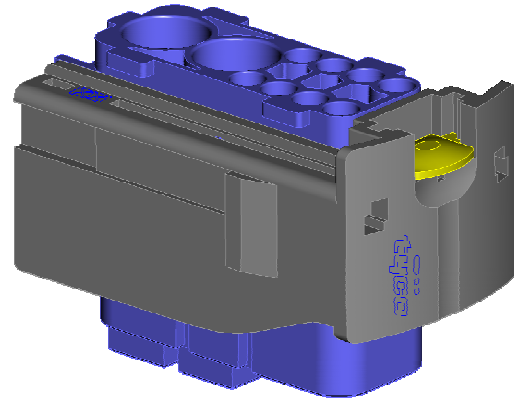
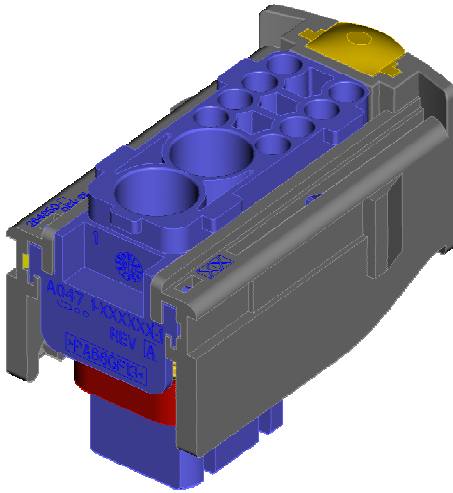


10w Female connector for AMP MCP 6.3/4.8K and  
AMP MCON 1.2 LL contacts.  
(Connettore 10 vie porta-femmine per contatti  
AMP MCP 6.3/4.8K e AMP MCON 1.2 LL)



Product Code: L249

GPL: K41

Progr: B142526

rev letter	rev. record	DR	Date	CHK	Date
<b>A</b>	First issue	M.Polizzi	09/11/2011	M.Gurlino	09/11/2011
<b>0</b>	Preliminary issue	D.Bisetti	16/09/2010	M.Gurlino	16/09/2010
DR.		DATE	APVD		DATE

This specification is a controlled document.

This information is confidential and is disclosed to you on condition that no further disclosure is made by you to other than AMP personnel without written authorization from AMP Italia.

**1.0 SCOPE:**

(SCOPO)

This specification covers the requirements for product performances, test methods and quality assurance provisions of:

*(La presente specifica definisce le caratteristiche tecniche, i metodi di prova e le prestazioni dei connettori indicati in tabella):*

Tyco Part Number (Codice Tyco)	"Trade Mark" Description (Descrizione "Trade Mark")	Wire range (for contact only) (Rango filo, riferito ai soli contatti)	Wire seal (Gommini passacavo)	Cavity plug (Tappo cavità)
1-2141564-0	7w Female hsg			
1241414-1	MCP 6.3/4.8 Rec contact	1.0 mm <sup>2</sup> 2.5 mm <sup>2</sup>	1394511-1 1823111-1	967652-1
1241416-1	MCP 6.3/4.8 Rec contact	4.0 mm <sup>2</sup>	1394512-1	
1241418-4	MCP 6.3/4.8 Rec contact	6.0 mm <sup>2</sup>	1719043-1	
1452665-1	MCON 1.2LL Rec. contact	0.35 mm <sup>2</sup>	967067-2	967056-1
1452668-1	MCON 1.2LL Rec. contact	0.5÷0.75 mm <sup>2</sup>	967067-1	
1452671-1	MCON 1.2LL Rec. contact	1.0 mm <sup>2</sup>	967067-1	

This connector is suitable to be mated onto relevant counterpart (wire to wire or equipment) :

*(Il connettore è adatto ad essere accoppiato alla controparte volante o alla dima utilizzatore):*

Wire-to-Wire Counterpart Part Number (Codice Controparte volante)	Wire-to-Board Interface Part Number (Codice interfaccia fissa)	Interface (Dima)
-	-	114-20159

**2.0 APPLICABLE DOCUMENTS:**

(DOCUMENTI DI RIFERIMENTO)

The following documents form a part of this specification to the extent specified herein. In the event of conflict between the requirements of this specification and the product drawing, the product drawing shall take precedence. In the event of conflict between the requirements of this specification and the referenced documents, this specification shall take precedence.

*(I seguenti documenti sono da considerarsi come parte ed estensione della stessa. Nel caso di contraddizione tra le prescrizioni di questa specifica e il disegno del prodotto fare riferimento al disegno. Nel caso di contraddizione tra le prescrizioni di questa specifica e i documenti di riferimento, attenersi a questa specifica).*

**2.1 TYCO SPECIFICATIONS:**

*(SPECIFICHE Tyco)*

Tyco Norm <i>(Specifiche Tyco)</i>	Description <i>(Descrizione)</i>
108-18782	Product specification for MCON 1.2 Contact System <i>(Specifica di prodotto per terminali MCON 1.2)</i>
108-18718	Product specification for MCP 6.3/4.8 contact system <i>(Specifica di prodotto per terminali MCP 6.3/4.8)</i>
114-18388	Application Specification for MCP 6.3/4.8 contact <i>(Specifica di applicazione per contatti MCP 6.3/4.8)</i>
114-18464	Application Specification for MCON 1.2 contact <i>(Specifica di applicazione per contatti MCON 1.2)</i>
109-5000	Test specification, general requirements for test methods <i>(Specifiche di prova, prescrizioni generali sulle metodologie)</i>
411-20132	Instruction Sheet <i>(Foglio di Istruzione)</i>
501-20.178	Qualification Test Report <i>(Rapporto Prove di Qualificazione)</i>

**2.2 CUSTOMER SPECIFICATIONS (only for ref.):**

*(SPECIFICHE CLIENTE DI RIFERIMENTO)*

Customer Standard <i>(Normativa Cliente)</i>	Description <i>(Descrizione)</i>
91107/03 (T2 grade) <i>(FIAT)</i>	Cable Specification <i>(Specifica cavi)</i>
9.91320/02 <i>(FIAT)</i>	Connector Specification <i>(Specifica per i Connettori)</i>
7.Z8260 <i>(FIAT)</i>	Test specification, general requirements for test methods <i>(Specifiche di prova, prescrizioni generali sulle metodologie)</i>

**REQUIREMENTS:**

*(PRESCRIZIONI TECNICHE)*

**3.0 DESIGN AND CONSTRUCTION:**

*(CARATTERISTICHE TECNICHE)*

Product shall comply with the design, construction and physical dimensions specified in the applicable product drawing.

*(Il prodotto deve essere conforme alle dimensioni e alle tolleranze indicate sul relativo disegno).*

**3.1 CONNECTOR RATING:**  
(CLASSIFICAZIONE DEL CONNETTORE)

Characteristic (Caratteristiche)			Notes (Note)
Continuous Current (Corrente Continuativa)	10 mA Min	11 A Max MCON 1.2	With 1.0 mm <sup>2</sup> wire contact P/N 1452671-1 in free air (Con sezione conduttore da 1.0 mm <sup>2</sup> e contatto P/N 1452671-1 in aria libera)
		36 A Max MCP 6.3/4.8	With 6.0mm <sup>2</sup> wire section and contact P/N 1241418-4, in free air. (Con sezione filo da 6.0mm <sup>2</sup> e contatto P/N 1241418-4, in aria).
		28 A Max MCP 6.3/4.8	With 4.0mm <sup>2</sup> wire section and contact P/N 1241416-1, in free air. (Con sezione filo da 4.0mm <sup>2</sup> e contatto P/N 1241416-1, in aria).
Working temperature (Temperatura di esercizio)	<b>T2</b> Environment /Ambiente -40°C to +100°C (Peak T limited to 105°C)*		Including the temperature increasing due to working current flow. (Comprensivo dell'aumento di temperatura dovuto alla corrente di lavoro)
Secondary lock type (Tipo di aggancio secondario)	<b>SL2</b> Lateral slide (Pettine laterale)		
Vibration level (Livello di Vibrazione)	<b>V1</b>		
Operating Voltage (Tensione di lavoro)	24 V d.c.		For application at ≠ voltage please contact TE Connectivity (Per applicazioni diverse contattare la TE Connectivity)
Water Protection Degree (Grado di protezione all'acqua)	<b>S2 / S3</b>		

(\* ) Peak temperature limited to 105°C (due to the limit of cable type T2)  
(Picco di temperatura limitato a 105°C (dovuto al limite del cavo tipo T2))

**3.2 MATERIALS:**

*(MATERIALI)*

Components (Componenti)	Material (Materiale)	Surface finish, for contacts only (Finitura superficiale solo per i contatti)
Housings (Blocchetti portacontatti)	PA66 Glassfiber filled. (PA66 caricato vetro).	
Slide (Slitta)	PA66 Glassfiber filled. (PA66 caricato vetro).	
Secondary Lock (Aggancio secondario)	PA66 Glassfiber filled. (PA66 caricato vetro).	
Seal (Guarnizione)	Liquid Silicone Rubber (LSR) bicomponent. (Gomma siliconica liquida bicomponente).	
C.P.A. (C.P.A.)	PA66 Glassfiber filled. (PA66 caricato vetro).	
Contacts (Contatti)	Copper alloy (Lega di rame)	Tin plated (Stagnati) Ag plated (Argentati)

**3.3 QUALITY ASSURANCE PROVISION:**

*(MODALITA' APPROVVIGIONAMENTO CAMPIONI)*

**A. Sample preparation:** *(Preparazione campioni)*

The test samples to be used for the tests shall be prepared by randomly selecting them from the current production, and the contact shall be crimped in accordance with the relevant Application Spec.

*(I campioni da utilizzare durante le prove saranno scelti a caso dalla normale produzione; i contatti saranno aggraffati secondo la relativa specifica di applicazione)*

No sample shall be reused, unless otherwise specified.

*(nessun campione dovrà essere riutilizzato, se non diversamente specificato)*

**B. Test Conditions:** *(Condizioni di prova)*

All the tests shall be performed under the combination of the following test conditions, unless otherwise specified.

*(Tutti i test devono essere condotti rispettando la combinazione delle seguenti condizioni di prova se non diversamente specificato)*

Room temperature:  $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$  *(Temperatura ambiente:  $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$ )*

Relative Humidity: 45 - 70% *(Umidità relativa: 45 - 70%)*

Atmospheric Pressure:  $860 \pm 1060$  mbar *(Pressione Atmosferica :  $860 \pm 1060$  mbar)*

**4.0 TEST REQUIREMENTS AND PROCEDURES SUMMARY:**

*(Caratteristiche e condizioni di prova)*

<b>TERMINAL ELECTRICAL REQUIREMENTS</b>			
<i>(Caratteristiche elettriche)</i>			
Par.	Test Items <i>(Prova)</i>	Requirements <i>(Limiti)</i>	Test method <i>(Condizioni di prova)</i>
<b>4.1.0</b>	Confirmation of product and visual examination <i>(Verifica del prodotto ed ispezione visiva)</i>	Product shall be in accordance with the requirements of applicable product drawing and Application specification. No visible damage, cracking or defect when the product is new and even after environmental, mechanical and electrical tests <i>(Il prodotto deve essere conforme ai requisiti di disegno e della specifica di applicazione.</i> <i>Nessuna rottura, cricca o danneggiamento visibile a prodotto nuovo e dopo prove ambientali, meccaniche ed elettriche)</i>	Inspect visually, dimensionally and functionally as per applicable quality inspection plan. <i>(Ispezione visiva, dimensionale e funzionale secondo il piano di controllo qualitativo)</i>
<b>4.2.0</b>	Voltage Drop <i>(Caduta di tensione)</i>	$\leq 3.5 \text{ mV/A}$ at new and after ten in/out for MCP 6.3/4.8 CTC $\leq 8 \text{ mV/A}$ at new and after ten in/out for MCON 1.2 ctc $(\leq 3.5 \text{ mV/A}$ a nuovo e dopo dieci manovre di inserzione/disinserzione) $(\leq 8 \text{ mV/A}$ a nuovo e dopo dieci manovre di inserzione/disinserzione)	At 10 mm form harness connector edge; nearest contact points on pin header connector (see fig.1); Current rating: equal to maximum continuous current. (Applicazioni volanti: misurata sul conduttore a 10 mm dall'estremità dei terminali Applicazioni su utilizzatore: misurata sul conduttore a 10 mm dall'estremità del terminale femmina e sul terminale maschio (header) nel punto più vicino a quello di contatto Correnti di prova: uguale alla massima corrente continuativa prevista dalla Tabella 91107 in funzione della sezione del conduttore aggraffato)

<b>TERMINAL ELECTRICAL REQUIREMENTS</b> <i>(Caratteristiche elettriche)</i>			
Par.	Test Items <i>(Prova)</i>	Requirements <i>(Limiti)</i>	Test method <i>(Condizioni di prova)</i>
4.2.1	Insulation resistance <i>(Resistenza di isolamento)</i>	$\geq 100 \text{ M}\Omega$	Between two adjacent contacts apply 500 V dc for 1minute. <i>(Tra due vie adiacenti, non collegate elettricamente tra loro, applicare la tensione di 500 V dc per 1 minuto.)</i>
4.2.2	Dielectric Breakdown resistance <i>(Tensione di scarica)</i>	$> 1000 \text{ V eff.}$	Between two adjacent contacts apply voltage for 1minute. <i>(Tra due vie adiacenti, non collegate elettricamente tra loro, applicare la tensione per 1 minuto. Eventuale dispositivo di c.c. aperto)</i>
4.2.3	High temperature resistance with current load <i>(Controllo di funzionamento nelle condizioni di esercizio gravoso)</i>	Temperature increase: $\leq 45^\circ\text{C}$ after first cycle $\leq 50^\circ\text{C}$ after 5 cycles Thermocouple placed on transition between contact body and wire barrels. Voltage drop within limits indicated for new contacts. No damaging. <i>(Sovratemperatura: <math>\leq 45^\circ\text{C}</math> dopo il primo ciclo <math>\leq 50^\circ\text{C}</math> dopo il quinto ciclo Termocoppia posta nella zona di transizione (tra corpo contatto ed alette graffatura rame conduttore) Caduta di tensione nei limiti prescritti per il contatto nuovo. Nessun danneggiamento ammesso).</i>	5 temperature cycles composed of:  5 hours in oven at $80 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ without air ventilation with current rating equal to maximum continuous current and applied to 6 contacts (pos 1,2,3,5,7,9)  2 hours in freezing cell at $-40^\circ\text{C}$ without current.  <i>(5 cicli costituiti da: 5 ore in forno a <math>80 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}</math> non ventilato con carico pari al valore nominale di corrente previsto per la max. sezione di conduttore graffabile ( tab. Fiat 91107 ) corrente massima continuativa prevista nei contatti.pos.:1,2,3,5,7,9 2 ore in cella frigorifera a <math>-40^\circ\text{C}</math> senza passaggio di corrente).</i>

<b>TERMINAL MECHANICAL REQUIREMENTS</b> (Caratteristiche meccaniche)			
Par.	Test Items (Prova)	Requirements (Limiti)	Test method (Condizioni di prova)
4.2.4	Contact engaging force into housing (Carico di introduzione del terminale nel blocchetto)	$\leq 15N$ for terminal with w.s.< 1mm <sup>2</sup> $\leq 20N$ for terminal with w.s.= 1 mm <sup>2</sup> $\leq 30N$ for terminal with w.s.> 1 mm <sup>2</sup>  $\leq 15N$ per un terminale con sez.cavo < 1 mm <sup>2</sup> $\leq 20N$ per un terminale con sez.cavo = 1 mm <sup>2</sup> $\leq 30N$ per un terminale con sez.cavo > 1 mm <sup>2</sup>	Apply an axial force. Operation speed: 50 mm/min. (Applicare una forza assiale. Velocita' :50mm/min.)
4.2.5	Contact withdrawal force from housing (Carico di estirpazione del contatto dalla cavità)	<p><b>Contact MCon 1.2</b></p> <p>Withdrawal force <math>\geq 50</math> N with primary lock only.</p> <p>Withdrawal force <math>\geq 70N</math> with secondary lock actuated too. (Forza di estirpazione con solo aggancio primario <math>\geq 50</math> N. Forza di estirpazione con contributo anche dell'aggancio secondario <math>\geq 70</math> N)</p>	Apply an axial force. Operation speed: 50 mm/min. (Applicare una forza assiale. velocità :50mm/min.)
		<p><b>Contact MCP 6.3/4.8K</b></p> <p>Withdrawal force <math>\geq 90</math> N with primary lock only.</p> <p>Withdrawal force <math>\geq 110N</math> with secondary lock actuated too. (Forza di estirpazione con solo aggancio primario <math>\geq 90</math> N. Forza di estirpazione con contributo anche dell'aggancio secondario <math>\geq 110</math> N)</p>	



<b>CONNECTOR MECHANICAL REQUIREMENTS</b> <i>(Caratteristiche meccaniche)</i>			
Par.	Test Items <i>(Prova)</i>	Requirements <i>(Limiti)</i>	Test method <i>(Condizioni di prova)</i>
4.3.1	Connector mating/unmating force <i>(Carico di accoppiamento/disaccoppiamento del connettore)</i>	First insertion/separating force $\leq 75$ N  <i>(Prima inserzione/disinserzione <math>\leq 75</math> N)</i>	Operation speed: 50mm/min  <i>(Velocità: 50mm/min)</i>
4.3.2	Force to remove the rubber sealing from the housing <i>(Carico di scalzamento della guarnizione di tenuta dal blocchetto)</i>	Force $> 9$ N  <i>(Carico <math>&gt; 9</math> N)</i>	Apply an axial pull-off load to the rubber sealing and record the force needed to remove it, even if partially. Operation speed: 50 mm/min.  <i>(Applicare una forza assiale alla guarnizione e registrare il carico necessario allo scalzamento anche solo parziale della stessa. Velocità:50mm/min)</i>
4.3.3	Connector withdrawal force <i>(Carico di estirpazione del connettore)</i>	Withdrawal force when connection is fully mated $>100$ N  <i>(Carico di estirpazione della connessione completamente accoppiata <math>&gt; 100</math> N)</i>	Mate the female connector on its counterpart, verifying the closure of locking device. Pull female connector with an axial load; operating speed $60 \pm 10$ mm/min.  <i>( Accoppiare il connettore porta femmine alla relativa controparte con il sistema di aggancio inserito. Trazionare il connettore porta femmine con un carico assiale; velocità <math>60 \pm 10</math> mm/min)</i>
4.3.4	Polarization effectiveness check <i>(Controllo dell'efficacia della polarizzazione)</i>	No electrical contact admitted  <i>(Nessun contatto elettrico ammesso)</i>	After positioning the connector in a not right way on the relevant counterpart, apply along the longitudinal axis a $\leq 250$ N force  <i>(Dopo aver posizionato il connettore sulla controparte in una errata posizione, applicare lungo l'asse longitudinale una forza di <math>\leq 250</math> N)</i>

<b>MECHANICAL REQUIREMENTS FOR SECONDARY LOCK</b> (Caratteristiche meccaniche del sistema di aggancio secondario)			
Par.	Test Items (Prova)	Requirements (Limiti)	Test method (Condizioni di prova)
4.4.1	SL first release load in closed position (Carico di primo sgancio del SL in posizione chiusa)	20 ÷ 40N	Apply a parallel and increasing load to secondary lock along its activate direction. Operation speed: 50±10 mm/min (Applicare un carico crescente al sec. lock lungo il suo senso di azionamento. Velocità: 50±10 mm/min).
4.4.2	Closing force of Secondary Lock with all contacts fully inserted into their cavities (forza di chiusura del dispositivo di aggancio secondario con connettore completamente caricato e terminali correttamente inseriti in cavità)	≤ 30 N	Apply to the secondary lock an increasing load parallel to its closing direction. Operation speed: 50mm/min. (Applicare all'aggancio secondario un carico crescente parallelo alla sua direzione di chiusura. Velocità: 50mm/min)
4.4.3	Closing force of Secondary Lock with one terminal not completely inserted into the cavity (forza di chiusura del dispositivo di aggancio secondario con un terminale non correttamente inserito in cavità)	≥ 60 N(MCON) ≥ 100 N(MCP)	Apply to the secondary lock an increasing load parallel to its closing direction. Operation speed: 50mm/min. (Applicare all'aggancio secondario un carico crescente parallelo alla sua direzione di chiusura. Velocità: 50mm/min)
4.4.4	Connection closing force when S.L. is not correctly closed (carico di chiusura della connessione con dispositivo di aggancio secondario non correttamente chiuso).	> results of point 4.3.7 x 2 (> risultato della prova 4.3.7 x 2)	Apply to the female connector an incremental load in the mating direction, verifying which load insert the connector (Applicare al connettore porta femmine un carico gradualmente crescente sino al raggiungimento del limite indicato )

<b>MECHANICAL REQUIREMENTS FOR SLIDE MECHANISMS</b> <i>(Caratteristiche meccaniche richieste per la slitta)</i>			
Par.	Test Items <i>(Prova)</i>	Requirements <i>(Limiti)</i>	Test method <i>(Condizioni di prova)</i>
4.5.1	Slide retention force from housing <i>(forza di ritenzione della slitta sul blocchetto in posizione aperta o di pre-aggancio )</i>	No detachment from connector admitted <i>(non ammesso il distacco dal connettore)</i>	Apply to the lever (or slide) a pull-off load of 50N opposite by direction to its closure direction  <i>(Applicare alla slitta un carico di 50N parallelo alla sua direzione di azionamento ma in direzione opposta a quella di chiusura)</i>
4.5.2	Slide resistance to a transverse force <i>(Resistenza della slitta al carico trasversale)</i>	No slide stepping and/or damages. Permanent deformations are allowed if they do not affect the slide operation <i>(Nessuno scalettamento della slitta o danneggiamento che ne comprometta la funzionalità)</i>	Apply a load of 100 N to the end of the slide in open position  Apply a load of 60 N to the end of the slide in any other slide position  <i>(Applicare un carico di 100N all'estremità della slitta nella posizione aperta)</i>  <i>(Applicare un carico di 60N all'estremità della slitta in ogni altra posizione della medesima)</i>

<b>MECHANICAL REQUIREMENTS FOR LEVER, SLIDE OR OTHER COUPLING MECHANISMS</b> <i>(Caratteristiche meccaniche richieste per leve, slitte o altri meccanismi di riduzione carichi)</i>			
Par.	Test Items <i>(Prova)</i>	Requirements <i>(Limiti)</i>	Test method <i>(Condizioni di prova)</i>
4.6.1	Withdrawal force of C.P.A. element by housing <i>(Forza di estirpazione del CPA dal blocchetto in posizione di pre-aggancio.)</i>	<i>Slide and C.P.A. are existing components (see spec. 108-20262)</i>  <i>Slitta e C.P.A. sono componenti esistenti (vedere spec.108-20262)</i>	Pull C.P.A. by applying the force parallel to its operating axis. Operation speed: 25-50mm/min <i>(Applicare la forza parallelamente all'asse di lavoro del C.P.A.)</i> <i>Velocità: 25-50mm/min</i>
4.6.2	Prevention from accidental C.P.A. actuation before to be mated on couterpart <i>(Protezione contro l'accidentale chiusura del C.P.A.prima dell'aggancio su controparte)</i>	<i>Slide and C.P.A. are existing components (see spec. 108-20262)</i>  <i>Slitta e C.P.A. sono componenti esistenti (vedere spec.108-20262)</i>	Push C.P.A. applying the force parallel to its operating axis Operation speed: 25-50mm/min <i>(Applicare la forza parallelamente all'asse di lavoro del C.P.A.)</i> <i>Velocità: 25-50mm/min</i>
4.6.3	Operating force to close C.P.A. with mated connector <i>(Carico di chiusura del C.P.A.con connettore correttamente accoppiato)</i>	Operating force $\leq 30$ N <i>(forza necessaria <math>\leq 30</math> N)</i>	Apply an increasing load parallel to the operating axis and measure force needed to actuate the C.P.A. Operation speed: 25-50mm/min <i>(Applicare una forza crescente, parallelamente all'asse di lavoro del C.P.A. e rilevare la forza necessaria per la sua attuazione)</i> <i>Velocità: 25-50 mm/min).</i>
4.6.4	Operating force to open C.P.A. from mated connector <i>(Apertura del C.P.A. con connettore correttamente accoppiato)</i>	Operating force 20÷30N <i>(forza necessaria 20÷30 N)</i>	Apply an increasing load parallel to the operating axis and measure force needed to actuate the C.P.A. Operation speed: 25-50mm/min <i>(Applicare una forza crescente, parallelamente all'asse di lavoro del C.P.A. e rilevare la forza necessaria per la sua attuazione)</i> <i>Velocità: 25-50 mm/min)</i>

CONNECTOR PHYSICAL REQUIREMENTS (Caratteristiche fisiche richieste sul connettore)			
Par.	Test Items (Prova)	Requirements (Limiti)	Test method (Condizioni di prova)
4.7.0	Thermal aging (Invecchiamento termico)	<p>This is a preliminary thermal treatment to thermal shock and humidity cycling. Discoloration of plastic material are admitted.</p> <p><i>(Questo è un trattamento termico preliminare agli shock termici e ai cicli in temperatura e umidità. Sono ammesse decolorazioni del materiale plastico.)</i></p>	Heat the samples at 100°C for 504h. <i>(Scaldare i campioni a 100°C per 504h)</i>
4.7.1	Thermal shock (shock termico)	<p>No current breakdown is admitted. (circuit resistance <math>R &gt; 7\Omega</math> for a time <math>&gt; 1\mu s</math>)</p> <p><i>(Nessuna interruzione di corrente ammessa (resistenza del circuito <math>&gt; 7\Omega</math> per un tempo <math>&gt; 1\mu s</math>))</i></p>	<p>Put the samples into climatic chamber: 100 cycles composed of: 30min at <math>-40^\circ C \pm 2^\circ C</math> 30min at <math>+100^\circ C \pm 2^\circ C</math> Max time admitted to transfer samples from lower temperature to high temperature: 10s Check the electrical continuity on all terminals.</p> <p><i>(Porre i campioni nella cella climatica: 100 cicli composti da: 30min a <math>-40^\circ C \pm 2^\circ C</math> 30min a <math>+100^\circ C \pm 2^\circ C</math> Il tempo massimo ammesso per il passaggio dalla temperatura minima a quella massima dei campioni: 10s Controllare la continuità elettrica su tutte le cavità La distribuzione dei contatti nelle cavità del blocchetto deve essere omogenea)</i></p>
4.7.2	Thermal and humidity cycling (cicli di temperatura e umidità)	<p>Contact resistance (Resistenza di Contatto)</p> <p><math>\leq 3.5\text{ m}\Omega</math> for MCP 4.8 <math>\leq 8\text{ m}\Omega</math> for Mcon 1.2</p> <p><i>(<math>\leq 3.5\text{ m}\Omega</math> per MCP 4.8 <math>\leq 8\text{ m}\Omega</math> per Mcon 1.2)</i></p>	<p>Put the samples into climatic chamber. Set the start temperature of chamber at <math>23 \pm 5^\circ C</math>. Repeat 10 cycles how indicates in the figure 3 page 18.</p> <p><i>(Mettere i campioni nella cella climatica. Impostare la temperatura iniziale della cella a <math>23 \pm 5^\circ C</math>. Ripetere 10 cicli come indicato nella figura 3 a pag.18)</i></p>

<b>CONNECTOR PHYSICAL REQUIREMENTS</b> <i>(Caratteristiche fisiche richieste sul connettore)</i>			
Par.	Test Items <i>(Prova)</i>	Requirements <i>(Limiti)</i>	Test method <i>(Condizioni di prova)</i>
<b>4.8.0</b>	Resistance to the STATIC water immersion IP X.7 <i>(Resistenza all'immersione statica IP X.7)</i>	Insulation resistance within indicated limits. Dielectrics breakdown resistance within indicated limits. No water infiltration inside the connector. <i>(Resistenza di isolamento e tensione di scarica nei limiti prescritti Nessuna infiltrazione di acqua all'interno del connettore)</i>	According to IEC 529 Water with 5% NaCl. Duration: 30 min. Sample mated onto relevant counterpart. Specimen Immersion under 10 cm water NOTE: this test must be carried out after tests para. 4.7  <i>(In accordo alla norma IEC 529 Acqua con 5% di NaCl. Durata: 30 min. Campioni accoppiati alla relativa controparte. Campioni immersi in 10 cm d'acqua NOTA: il test deve essere eseguito subito dopo i test para. 4.7)</i>

<b>CONNECTOR PHYSICAL REQUIREMENTS</b> <i>(Caratteristiche fisiche richieste sul connettore)</i>			
Par.	Test Items <i>(Prova)</i>	Requirements <i>(Limiti)</i>	Procedures <i>(Condizioni di prova)</i>
4.8.1	Resistance to high pressure water jet	<p>Insulation resistance within indicated limits. Dielectrics breakdown resistance within indicated limits. No water infiltration inside the connector.</p> <p><i>(Resistenza di isolamento e tensione di scarica nei limiti prescritti Nessuna infiltrazione di acqua all'interno del connettore)</i></p>	<p>Put the sample to rotate plane. Rotation plane speed: 5±1 rpm/min. Water jet pressure: 80÷100 bar. Water temperature: 80±5°C Water flow: 14÷16 l/min Distance between sample and nozzle must be: 125±25 mm. Any sample must be subject to water jet for 30s from each nozzle. At the end of the test, dry the external samples surfaces with an air jet at low pressure.</p> <p><i>(Mettere i campioni sul piano rotante. Velocità di rotazione del piano: 5±1 giri/min Pressione dell'acqua: 80÷100 bar Temperatura dell'acqua: 80±5°C Portata dell'acqua: 14÷16 l/min. La distanza tra campione e ugello deve essere 125±25 mm. Ogni campione deve essere sottoposto al getto d'acqua per 30s da ciascun ugello. Alla fine del test, asciugare le superfici esterne dei campioni con un getto d'aria a bassa pressione.)</i></p>

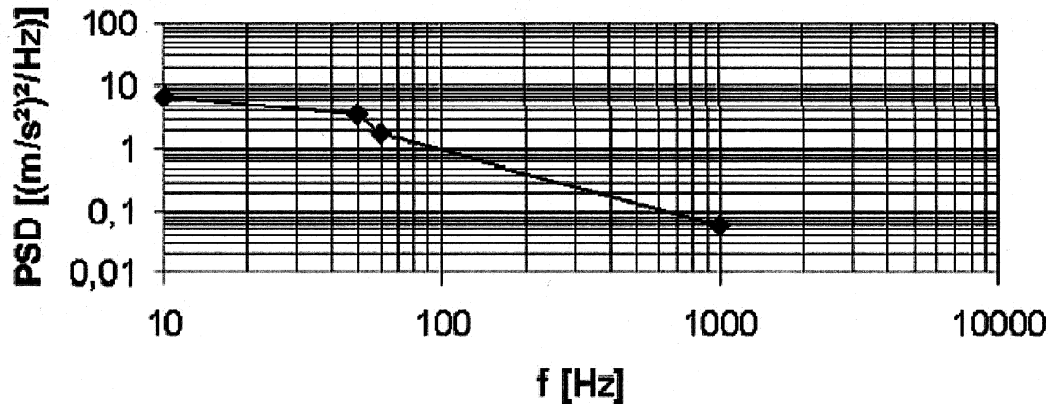
CONNECTOR PHYSICAL REQUIREMENTS (Caratteristiche fisiche richieste sul connettore)			
Par.	Test Items (Prova)	Requirements (Limiti)	Procedures (Condizioni di prova)
4.8.2	<p>Vibration test (Resistenza alle vibrazioni)</p> <p>Classe V1 Vibrazioni Random in temperatura (curve PSD: vedere fig. 1)</p>	<p>Visual examination.</p> <p>No current breakdown is admitted. (circuit resistance <math>R &gt; 7\Omega</math> for a time <math>&gt; 1\mu s</math>) No fretting corrosion evidence at 10x to 40x magnification.</p> <p><i>(Esame visivo. Nessuna interruzione di corrente ammessa (resistenza del circuito <math>&gt; 7\Omega</math> per un tempo <math>&gt; 1\mu s</math>) Nessun segno di "fretting corrosion" visibile con ingrandimento da 10x a 40x)</i></p>	<p>Samples must be fully loaded with max section wires 400mm long. They must be mated with relevant counterpart and they must be positioning onto vibration plate in accordance with picture to page 20. Supply each way of connector assembly at 100mA. For each axis, the environmental temperature must be cycle according to diagram at page 23. Random vibration test according to diagram at page 22. Test time: 24h per axis.</p> <p><i>(I campioni devono essere completamente caricati con contatti aggraffati su spezzoni di cavo da 400mm della massima sezione. Essi devono essere accoppiati con la relativa contro-parte e posizionati sulla tavola vibrante in accordo a quanto rappresentato nella fig. a pag.20. Alimentare ciascuna via del connettore con una corrente di 100mA. Per ciascun asse, la temperatura ambiente deve variare in accordo al diagramma a pag.23. Vibrazioni random in accordo con il diagramma a pag.22. Tempo di prova: 24h per asse.</i></p>



FIGURE 1  
(Figura 1)

**Random vibration profile  
(Profilo vibrazionale random)**

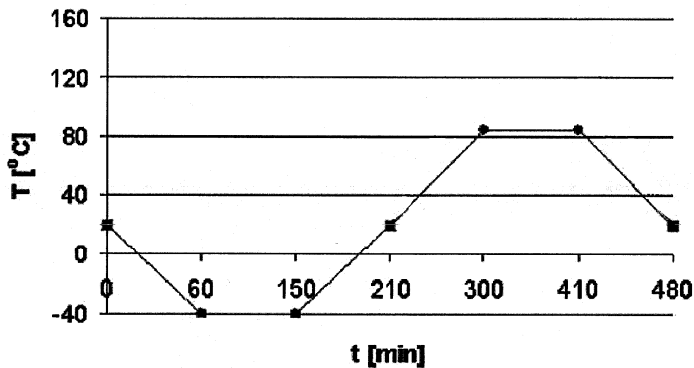
Classe V1 Random



Frequency (Frequenza)	Spectral power density (Densità spettrale di potenza)	Acceleration density (Densità dell'accelerazione)
Hz	(m/s²)²/Hz	g²/Hz
10	7	0.073
50	3.5	0.036
60	1.75	0.018
1000	0.06	0.0006

FIGURE 2  
(Figura 2)

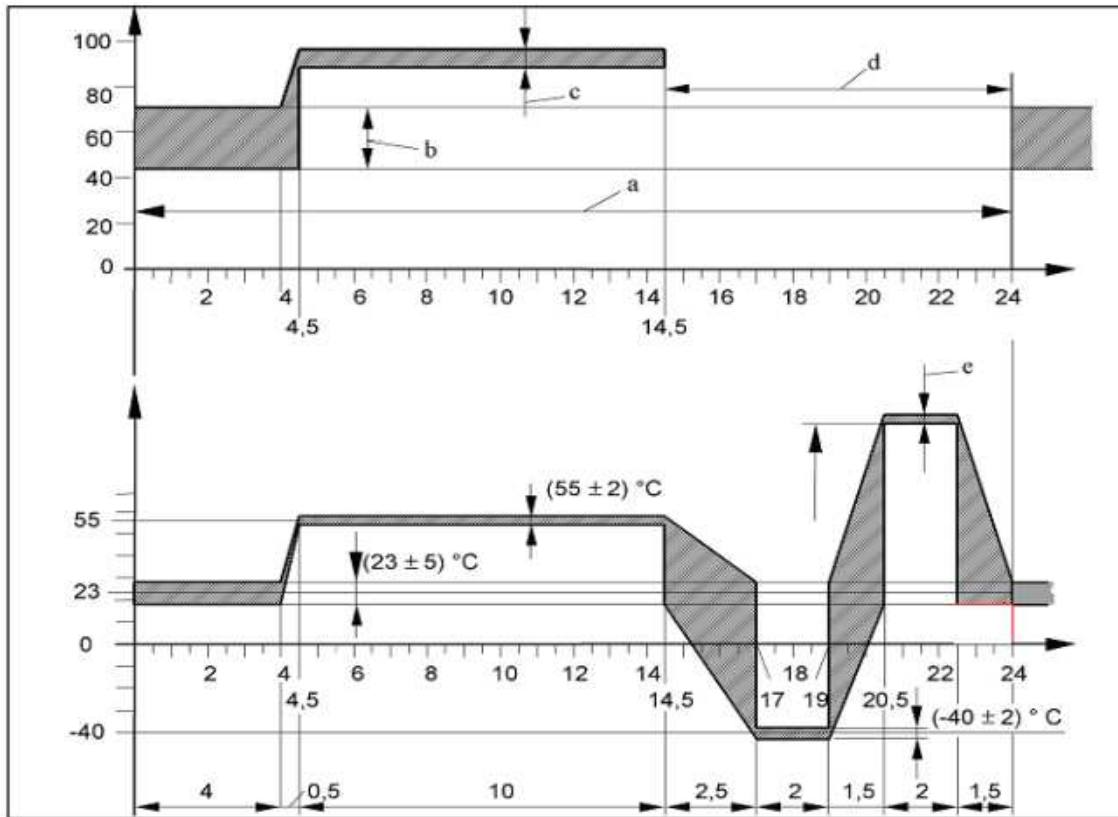
**Temperature cycle for vibration profile V1 class  
(Ciclo di temperatura per profilo di vibrazione classe 1)**



Time (Tempo)	Temperature (Temperatura) Class1 (Classe 1)
[min]	[°C]
0	23
60	-40
150	-40
210	23
300	85
410	85
480	23

FIGURE 3  
(Figura 3)

Temperature and humidity cycle  
(Ciclo di umidità e temperatura)



Note: gray areas refers to admitted humidity and temperature tolerances  
(le aree in grigio indicano le tolleranze di umidità e temperature ammesse)

Legend (Legenda):

- a - one cycle (un ciclo)
- b - 45% to 75% (da 45 a 75%)
- c - 95% to 99% (da 95 a 99%)
- d - humidity not under control (umidità non controllata)
- e - peak temperature (see §3.1) Temperatura di picco (vedi § 3.1)

## Positioning onto vibration plate (Posizionamento sulla piastra vibrante)

